MANUAL DEL PROPIETARIO

INTERRUPTOR DE LLAVE DIGITAL

Por favor lea antes de usar este equipo

Este producto está listado por U.L. bajo la norma número 1023: unidades de sistemas de alarma contra robo para el hogar.

Nota: Sólo para uso en interiores.

Cat. No. 49-535A

Su interruptor de llave digital **SAFE HOUSE** es un dispositivo de seguridad de alta calidad aprobado por U.L. (Underwriters Laboratories) diseñado y fabricado en las fábricas de Tandy Corporation. Elimina la necesidad de portar una llave para armar y desarmar su sistema de alarma. En su lugar, usted simplemente introduce su código de 4 dígitos personalmente seleccionado. El microprocesador de la unidad le permite seleccionar de entre 10,000 códigos posibles.

Nota: Puede cambiar el código tan a menudo como usted quiera.

Otras características disponibles con el interruptor de llave digital son:

- Función seleccionable para armar o desarmar el interruptor (asegurada o momentánea).
- Indicador ARM que muestra el estado de la alarma si su sistema proporciona conexiones para indicadores de armado remoto.
- Indicador LOOP que muestra el estado del circuito de perímetro si su sistema proporciona conexiones para indicadores de armado remoto.
- Circuito de pánico para la activación manual de la alarma desde el interruptor de llave dgital.
- Interruptor integrado contra alteración para prevenir la intervención desautorizada en la caja del interruptor.
- Exclusión por números equivocados para desalentar la introducción de números al azar por personas no autorizadas.

LEA ESTO ANTES DE CONTINUAR

La conexión e instalación apropiada del interruptor de llave digital requiere planeación cuidadosa antes de empezar a trabajar. Le exhortamos a leer este manual completo y planear su instalación antes de continuar.

El manual incluye información general de instalación al igual que dibujos específicos de conexión para los sistemas de alarma Radio Shack. Radio Shack no puede proporcionar información específica para sistemas de alarma de otras compañías.

Algunos puntos importantes para considerar son:

- **¿Dónde se situará el interruptor de llave digital?** — el interruptor de llave digital está diseñado sólo para instalación en interiores.
- **¿Cuántos alambres se necesitarán y qué tan largos deben ser?** — tantos como las funciones del interruptor de llave digital que serán usadas por su sistema de alarma.
- **¿Qué otros materiales y herramientas se necesitan?** — el inte-rruptor de llave digital requiere una caja eléctrica de acoplamiento sencillo para montarse (del mismo tipo que se usa para interruptores de pared y tomas de corriente eléctrica). Una vez que se instala esta caja, se necesita sólo un desarmador para terminar la instalación.

Nota: Esta unidad puede ser montada sin la caja eléctrica en paredes de madera (usando tormillos para madera) o en paredes de tablas de yeso (usando los pernos adecuados). Sin embargo, la caja le da seguridad y protección adicional.

Después de leer este manual, debe poder contestar las preguntas planteadas previamente y comenzar la instalación.

CONEXIONES

El interruptor de llave digital es compatible con muchos sistemas de alarma. Sin embargo, algunos sistemas de alarma podrían no usar todas las conexiones y características del interruptor de llave digital, y cada sistema requerirá de algunas variaciones en las conexiones del alambrado. Si está usando un sistema de alarma Radio Shack, vea los diagramas de alambrado incluídos por separado para informarse de las conexiones exactas.

Terminales normalmente abiertas y normalmente cerradas REMOTE — conecte el par apropiado de estas terminales (N.O. o N.C.) a las terminales para armar y desar-mar remotamente en su alarma; consulte el manual para su sistema. La terminal central es una conexión común tanto para los interruptores para armar y desarmar, tanto N.O. como N.C.

Nota: Los sistemas pueden variar en lo que se refiere a si el estado de armado o desarmado de su interruptor para armar y desarmar es considerado el estado "normal". Si no está seguro de cómo está definido esto en su sistema, vea "OPERACION Y PRUEBA".

Interruptor LATCH IN/OUT — coloque este interruptor de acuerdo al tipo de cerrado este interruptor necesario para operar el interruptor para armar y desarmar en su sistema (asegurado=IN, momentáneo=OUT). Si no está seguro de qué tipo de cerrado se requiere, inspeccione el manual del propietario de su sistema o llame al fabricante.

Asegúrese de que el interruptor LATCH IN/OUT esté puesto en la posición OUT cuando use los paneles de alarma 49-450 ó 49-470.

Nota: Debe colocar el interruptor LATCH IN/OUT antes de conectar energía al interruptor de llave digital. Si intenta colocar el interruptor después de aplicar la energía, el microprocesador podría no reconocer el ajuste.

Terminales TAMPER/PANIC (N.O.) — conecte estas terminales en el circuito de 24 horas normalmente abierto de alteración o pánico en su sistema de alarma. Si su sistema sólo tiene un circuito de pánico cerrado normalmente, no pueden usarse estas terminales.

¡IMPORTANTE! los términos "Cerrado normalmente" y "Abier-to normalmente" son términos relacionados con tipos de sensores usados en los sistemas de alarma.

Terminales ARM LED (+ / -) — se conectan a las terminales indicadoras de armado remoto en su sistema de alarma. Asegúrese de observar la polaridad marcada (+ y -).

Nota: Algunos sistemas podrían no tener conexiones para indicadores de armado remoto.

Si su sistema tiene el símbolo esquemático de un diodo encima de sus terminales en vez de las marcas de polaridad, use el siguiente dibujo para determinar las conexiones correctas.

Terminales LOOP LED – se conectan a las terminales indica-doras de circuito remoto en su sistema de alarma. Asegúrese de usar la polaridad marcada (+ y -).

Nota: Algunos sistemas podrían no tener conexiones para indicadores de circuito remoto.

Si su sistema tiene el símbolo esquemático de un diodo en lugar de las marcas de polaridad, use la ilustración previa del símbolo del diodo para determinar las conexiones correctas.

Terminales POWER (DC 10-20V) – conecte a una fuente constante de corriente directa de 10-20 voltios proporcionada por su sistema de alarma.

Asegúrese de observar la polaridad marcada (+ y -).

Puente (en las terminales +) – permite una conexión al lado "común" del circuito de alarma. Si su sistema usa un negativo (-) común, mueva el puente a las terminales negativas ARM, LOOP y POWER.

Si no puede determinar cuál terminal es "común" en su sistema, quite el puente y haga conexiones separadas para cada terminal.

COMO Y CUANDO USAR EL PUENTE

El interruptor de llave digital está equipado con un puente para tres terminales conectado al lado positivo (+) de las terminales ARM, LOOP y POWER. Esto elimina conexiones múltiples a las terminales “comunes” de los indicadores.

Si su sistema tiene conexiones positivas (+) comunes para sus indicadores, deje el puente como está y haga conexiones similares a las del diagrama mostrado a continuación.

Si su sistema tiene conexiones negativas (-) comunes para sus indicadores, mueva el puente a las terminales negativas ARM, LOOP y POWER y haga conexiones similares a las del diagra-ma mostrado a continuación.

Si su sistema no tiene marcas de polaridad u otros medios para determinar la terminal común, llame al fabricante o a un concesionario autorizado para obtener información.

Para conexiones con sistemas de alarma Radio Shack, consul-te la hoja que viene por separado.

INSTALACION

Indicaciones para la Instalación

- Antes de instalar el interruptor de llave digital, haga conexiones temporales entre el sistema de alarma y el interruptor de llave digital para confirmar su operación apropiada. Si tiene problemas, vea “OPERACION Y PRUEBA”.
- Instale el interruptor de llave digital en interiores, donde no estará sujeto al polvo, la tierra, o temperatura o humedad extremas.
- Coloque el interruptor LATCH IN/OUT antes de conec-tar energía al interruptor de llave digital.

1. Seleccione una localización en la pared que esté al lado de un montante de la pared.

2. Usando una caja eléctrica de acoplamiento sencillo como plantilla, haga un hoyo suficientemente grande para aceptar la caja eléctrica.

3. Guíe los alambres necesarios del sistema de alarma al hoyo (a través del ático, las paredes, etc.) y a través de una de las tapas retiradas en la caja eléctrica. Asegúrese de dejar suficiente alambre adicional para poder hacer conexiones con el interruptor de llave digital.

4. Inserte la caja en el hoyo y clávela al montante de la pared; la caja debe estar ligeramente metida por debajo de la superfi-cie de la pared.

5. Conecte los alambres a las terminales del interruptor de llave digital, como se describe en el manual. Asegúrese de evitar dejar alambres sueltos que tocan otras terminales o los lados de la caja.

6. Cuidadosamente empuje los alambres en la caja y sujete la porción del teclado del interruptor de llave digital a la caja usan-do los dos tornillos incluídos.

7. Cuelgue la placa de la cubierta del interruptor de llave digital en la parte superior del interruptor de llave digital y asegúrela a la parte de abajo usando el juego de tornillos incluído.

Nota: La placa de la cubierta sostiene el émbolo del interruptor de prevención de alteraciones. Si el interruptor de prevención de alteraciones está conectado a un circuito de pánico o alteración de 24 horas en su alarma, la alarma se activará cuando la placa de la cubierta se retire, aún cuando la alarma no esté armada.

OPERACION Y PRUEBA

IMPORTANTE

Para evitar falsas alarmas cuando prueba su sistema, asegú-rese de desconectar los marcadores de seguridad o cualquiera otros aparatos que envían un mensaje a un sitio remoto. También es una buena idea reemplazar temporalmente tim-bres u otros dispositivos de sonido con una bombilla de 12 voltios que consume menos de un amperio.

COMO FIJAR SU CODIGO DE SEGURIDAD

Cuando se conecta energía por primera vez al interruptor de llave digital, el código de seguridad seleccionado de fábrica estará en efecto. Este código es [1 2 3 4].

1. Oprima [*].

2. Introduzca el código de seguridad actual – el código de fábrica o cualquier código que haya seleccionado previamente.

3. Oprima [*] de nuevo.

4. Introduzca su código personal – el código puede ser cualquiera cuatro dígitos; puede repetir un dígito tantas veces como quiera. Por ejemplo: [3 5 6 4], [5 5 5 9] ó [9 8 2 2].

Nota: Sugerimos que evite números obvios, tales como su domicilio, fecha de nacimiento, etc. También, es buena idea cambiar periódicamente su código.

---

5. Oprima [*] una última vez para terminar la introducción del código.

Notas

- Si le toma más de 10 segundos efectuar los Pasos 2, 3 ó 4, el interruptor de llave digital se revertirá automáticamente al código viejo. Debe comenzar de nuevo en el Paso 1.

- Si comete un error antes de efectuar el Paso 5, oprima [#] (borrar) y comience de nuevo en el Paso 1.

- Si se da cuenta que cometió un error en el nuevo número después de efectuar todos los pasos, debe repetir el proceso usando el número de código incorrecto en el Paso 4.

  Si usted no sabe, o no recuerda, el número de código, desconecte temporalmente la energía del interruptor de llave digital. Esto revertirá el código al número de código de fábrica ([1 2 3 4]). Luego comience con el Paso 1.

¡IMPORTANTE!

SOLO OPRIMA [*] CUANDO CAMBIE SU CODIGO DE SEGURIDAD. [*] NO SE REQUIERE PARA LA OPERACION NORMAL.

ARMADO Y DESARMADO DEL SISTEMA DE ALARMA

1. Después de seleccionar su código, introduzca el número para armar el sistema; el indicador ARM LED debe encenderse (si esas conexiones se hicieron durante la instalación).

Nota: Si la acción del ARM LED se revierte (el indicador se enciende cuando el sistema se desarma), probablemente ha usado las terminales equivocadas REMOTE Normalmente abiertas/Normalmente cerradas. Cambie las conexiones e inténtelo de nuevo.

2. Active la alarma y confirme que está en efecto armada.

3. Introduzca su código de nuevo para desarmar el sistema.

Si el interruptor de llave digital no responde a su código, es posible que haya habido una falla en el suministro de energía eléctrica mientras estaba fuera o que haya una conexión floja e “intermitente” en las terminales POWER.

De todos modos, el interruptor de llave digital se revertirá al código de fábrica ([1 2 3 4]) cuando se restaure la energía.

¡IMPORTANTE!
SI HA INTRODUCIDO UN CODIGO INCORRECTO, DEBE ESPERAR 10 SEGUNDOS PARA INTENTAR RE-INTRODUCIR EL CODIGO CORRECTO.

INDICADORES ARM Y LOOP

La operación de estos indicadores varía dependiendo del tipo de sistema de alarma que use. Algunos sistemas usan ambos indicadores, otros podrían usar sólo uno o ninguno.

En la mayoría de los casos, estos indicadores deben responder de la misma manera que los indicadores correspondientes en la unidad principal de la alarma.

Si se han hecho las conexiones y los indicadores no funcionan, revise en busca de conexiones flojas, polaridad incorrecta, etc.

CIRCUITO DE PANICO

Si las terminales PANIC situadas en el interruptor de llave digital están conectadas a un circuito de pánico o alteración de 24 horas en su sistema de alarma, oprimir simultáneamente [#] y [*] debe activar la alarma a cualquier hora, esté el sistema armado o no.

En algunos sistemas de alarma (49-450A, por ejemplo) usted puede reinicializar la alarma introduciendo su código en el interruptor de llave digital. Si esto no funciona, tendrá que reinicializarla en la unidad principal de la alarma.

SOLUCION DE PROBLEMAS

No esperamos que tenga problemas, pero si los tiene, la solución está probablemente listada a continuación.

- Asegúrese de que todas las conexiones estén correctas, y asegure todos los alambres sueltos o rotos.

- Revise que la posición del interruptor LATCH IN/OUT sea la apropiada.

  SI TIENE QUE INTRODUCIR SU CODIGO DE SEGURIDAD DOS VECES, MUEVA EL INTERRUPTOR "LATCH" A LA POSICION "OUT".

  Recuerde, desconecte la energía del interruptor de llave digital antes de cambiar la posición del interruptor LATCH IN/OUT. De otra manera, el microprocesador no reconocerá el cambio en la posición del interruptor.

- Asegúrese de que haya energía – en el interruptor de llave digital y en el sistema de alarma.

  Recuerde – el código de seguridad se revertirá al código de fábrica (1 2 3 4) si se desconecta el sistema.

- Si olvida el código, desconecte temporalmente POWER para revertir el sistema al código de fábrica.

  Nota: Si su sistema tiene batería de respaldo, también debe desconectarla temporalmente antes de revertir el número de código.

- Si no puede reinicializar la alarma desde el interruptor de llave digital después de activar el circuito de pánico, su sistema de alarma no está equipado para esta característica. Reinicialize la alarma desde la unidad principal de la alarma.

Si nada de lo anterior resuelve su problema, vaya a su tienda local Radio Shack para obtener asistencia.

Importante: La unidad no acepta ninguna información que venga de las teclas durante los 2.5 segundos de tiempo de contacto del relevador remoto o del relevador de pánico. Después del tiempo de contacto la unidad comienza la operación normal.

ESPECIFICACIONES

- Requisitos de energía: 10 – 20 voltios de corriente directa.

- Consumo de energía: 10mA a 16 voltios DC cuando los LEDs están apagados.
  (Más 12mA a 16 voltios DC cuando un LED está encendido.)

- Reinicialización automática: Se reinicializa 10 segundos después de que se oprime la primera tecla.

- Tiempo de contacto del relevador remoto: 2.5 segundos

- Tiempo de contacto del relevador de pánico: 2.5 segundos

- Capacidad de contacto de relevador: 24VDC 1A (carga de resistor)

- Dimensiones: 110 x 74 x 31 mm

Nota: Todos los tiempos son aproximados.

- Código de fábrica: 1 2 3 4

Use el interruptor de llave digital sólo con dispositivos de seguridad listados por U.L. (Underwriters Laboratories).

ESQUEMA

DIAGRAMA ESQUEMATICO
49-535A

NOTAS: (1)TODOS LOS VALORES DE RESISTENCIA SE INDICAN EN "OHMIOS" ($K=10^3$ OHMIOS,$M=10^6$ OHMIOS)
(2)TODOS LOS VALORES DE CAPACITANCIA SE INDICAN EN "μF" ($P=10^{-9}$μF)

El diagrama está sujeto a cambios sin previo aviso.

Terminales REMOTE
Normalmente Cerradas

Terminales REMOTE
Normalmente Abiertas

Terminales
TAMPER/PANIC
(N.O.)

Puente en
las terminales (+)

Interruptor
LATCH IN/OUT

Terminales
ARM L.E.D.

Terminales
LOOP L.E.D.

Terminales
POWER
(DC10–20V)

(ánodo) (cátodo)

Símbolo de Diodo

Sistema de Alarma con Circuitos Positivos (+) Comunes

Alambrado
del Sistema
de Alarma

Terminales
del Sistema
de Alarma

Al lado positivo
de la salida de
corriente directa
del sistema
de alarma

Puente en las
terminales (+)

Al lado de tierra
de la salida de
corriente directa
del sistema
de alarma

Sistemas de Alarma con Circuitos Negativos (-) Comunes

Alambrado
del Sistema
de Alarma

Al lado positivo
de la salida de
corriente directa
del sistema
de alarma

Puente en las
terminales (-)

Al lado de tierra
de la salida de
corriente directa
del sistema
de alarma

Terminales
del Sistema
de Alarma

Conecte
al Sistema
de Alarma

Pared

Caja Eléctrica de Acoplamiento Sencillo

Porción del Teclado

Placa de la Cubierta

Alambres # 22